

SYLLABUS

**HET KAPPA-PLAN :**  
**HOOG TIJ(D) VOOR EEN VEILIGE, NATUURLIJKE EN AANTREKKELIJKE KUST**

## Bronvermelding

- Beach nourishment: an ecologically sound coastal defence alternative? A review – Jeroen Speybroeck et al – 2006 (in Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst)
- Dans met de zee – Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten – 2008
- De Kustatlas Vlaanderen - België – Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer – 2004
- Deltas on the move – Stroming & Vrije Universiteit Amsterdam – 2006
- Het 10 puntenprogramma voor een kust met zee, zon en minder zorgen – kustwerkgroep Natuurpunt – 2006
- Hoogtij voor Laag Nederland – WWF – 2008
- Klimaatverandering, probleem of kans ? – Bureau Stroming – 2005
- Kustveiligheid en natuur – Alterra – 2007
- Natuurgebieden in de Noordzee / Visserij in de Noordzee – kustwerkgroep Natuurpunt – 2008
- Natuurlijke klimaatbuffers – Bureau Stroming – 2006
- Natuurlijke klimaatbuffers voor een klimaatbestendiger Nederland – Royal Haskoning – 2007
- planMER Geïntegreerd Kustveiligheidsplan – Afdeling Kust – 2009
- Potential Implications of Sea-Level Rise for Belgium – L. Lebbe, N. Van Meir & P. Viaene (in Journal of Coastal Research) – 2008
- Samen werken met water – Deltacommissie – 2008
- Het Vlaamse strand, geomorfologie en dynamiek – Guy De Moor – 2006
- Vlaamse Baaien 2100 – THV Noordzee en Kust – 2009
- Working with Nature – Bureau Stroming – 2007

Met dank aan de leden van de kustwerkgroep van Natuurpunt alsook de aangesproken wetenschappers voor hun bijdrages. Dank ook aan de sprekers op het symposium : Deltacommissievoorzitter prof. dr. Cees Veerman, dr. ir. David Dehenauw (KMI), prof. Georges Allaert (Universiteit Gent) en dr. Vera Van Lancker (BMM).

---

## Colofon

- auteur : kustwerkgroep Natuurpunt – 2010
- partners : de lokale kustafdelingen Natuurpunt, Natuurpunt vzw, Bond Beter Leefmilieu vzw en de West-Vlaamse Milieufederatie vzw
- voorgesteld op 1 oktober n.a.v. het symposium  
“Het Kappa-plan : hoog tij(d) voor een veilige, natuurlijke en aantrekkelijke kust”

---

## Bijkomend dankwoordje

Het symposium kwam tot stand met de gewaardeerde steun van het gemeentebestuur Bredene, het Agentschap voor Natuur en Bos en de Universiteit Gent.



## Ter ingeleide onze Kappa-missie

---

Dat ons klimaat verandert staat als een paal boven water. De gevolgen voor mens en natuur worden stilaan zichtbaar. Ook wordt duidelijk dat nu niks doen geen optie is. Windmolens op zee, betere dakisolatie, zuinigere auto's, ... het is belangrijk en noodzakelijk maar niet zaligmakend. Klimaatverandering is een feit. Vandaag en zeker morgen. Meer nog dan enig andere plek in België zal de kust de gevolgen voelen. In bijzonder de stijging van de zeespiegel kan niet genegeerd noch gemarginaliseerd worden. Onze kust staat voor de vraag op welke manier leven aan de zee mogelijk zal zijn. Houden we angstvallig vast aan onze fragiele stenen dijken ("hold the line") ? Kunnen onze landbouwers nog steeds in de laaggelegen polders werken ? Is het überhaupt verstandig, ja zelfs mogelijk om ruimtelijke bestemmingen voor lange tijd (50, 100 of zelfs 200 jaar) te fixeren als de zee en aldus het land zo sterk zal veranderen ? Dit is geen fatalistische instelling, wel een (nieuwe) realiteit waarmee we zullen moeten omgaan.

De kustwerkgroep van Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie zijn overtuigd dat de zee niet als een woeste wassende massa, als een gevaar benaderd dient te worden. Integendeel zelfs. De natuur kan ons een handje helpen in tijden van een ontwricht klimaatsysteem. Het zal veel duurzamer zijn om de krachten te bundelen met natuurkrachten als wind en water dan ons angstvallig achter een stenen dijk te verschuilen.

Werken met de natuur ? Natuur als robuuste bescherming tegen overstromingen. Natuur als partner voor een doordacht waterbeheer. Natuur als beste garantie voor een aantrekkelijke woon- en werkomgeving. In 2010. In 2050. In 2100. Ja zelfs, ver daarna.

Via het symposium "Het Kappa-plan : hoog tij(d) voor een veilige, natuurlijke en aantrekkelijke kust" breken de milieuorganisaties een lans om "werken met de natuur" in de praktijk te brengen als antwoord op de gevolgen van de klimaatverandering aan de kust.

*Werken met de natuur ? Waar techniek geen strijdbijl tegen de zee maar een handreiking is. Of hoe we kortom de kracht van de zee in ons voordeel moeten uitspelen.*

*Werken met de natuur ? Waar keuzes die we nu maken geen hypotheek leggen op onze (klein)kinderen. Geen eilanden dus met bebouwing waardoor in 2100 geen 60 maar 80 of 100 km kust beschermd moet worden.*

De milieuorganisaties zijn overtuigd dat dergelijke aanpak kosteneffectief zal zijn én een grote maatschappelijke meerwaarde zal hebben. We zijn ons terdege bewust dat dit een werk van lange adem zal zijn. Net zoals het gegeven dat dit een werk met én door tal van partners zal zijn. Daarom doen we een oproep aan de Vlaamse en federale overheid om de krachten te bundelen voor de opmaak van één geïntegreerd plan : het Kappa-plan. Zoals de Nederlanders een nieuw Delta-plan maakten. Of zoals de Vlaamse overheid al een Sigma-plan maakte voor een veilige, natuurlijke en toegankelijke Schelde. Zo moet het Kappaplan de kustveiligheid ook op langere termijn op een zo kosten-efficiënte mogelijke manier garanderen, als moet het plan bijdragen tot het herstel van het ecologisch evenwicht langs de kustlijn en aan de leefkwaliteit van kustbewoners.

namens meer dan 100.000 gezinnen,

de kustwerkgroep van Natuurpunt  
en de lokale kustafdelingen

Natuurpunt vzw

Bond Beter Leefmilieu vzw

de West-Vlaamse Milieufederatie vzw

# Het Kappa-plan

## Een blik in de glazen bol

---

### *De kust 2025, hard versus zacht ?*

---

*Oktober 2025 - Ik herinner me nog goed de commotie die het document "Vlaamse Baaien 2100" teweegbracht. Op hetzelfde moment was een discussie aan de gang over een immer groeiende zandbank voor de Baai van Heist. Wie beide discussies onder de loep nam ontdekte een maakbaarheid-paradox. De baggeraars en immobiliënssector droomden van een uitbreiding van de kust naar de zee toe en opperden zelfs de idee om zandbanken op te hogen tot bewoonde (schier)eilanden. De surfclub in Heist gesteund door het gemeentebestuur vroeg een afgraven van de lokale zandbank (ook al had de voorzitter van Toerisme Knokke-Heist de plek bestempeld als bestand tegen een 10.000 jarige storm en alzo tot het veiligste plekje aan de kust gebombardeerd). De discussie leek een prachtige kiem te worden van een ambtelijk rondje palaveren over "geïntegreerd kustzonebeheer". Met de nadruk – volgens de 20<sup>e</sup> eeuwse filosofie – op "beheren" en alzo "hoe kan de mens de kust zo naar zijn hand zetten?". Of hoe "beheren" in feite gelijkstond met "beheersen". Ik glimlach terwijl ik dit denk want zoals grote natuurrampen in de eerste decennia van de 21<sup>e</sup> eeuw ons nog maar eens leerde kan de mens wel wikken, de natuur zal blijven beschikken. Zeker aan de zee dat zich niet in een keurslijf laat persen.*

*Ik glimlach terwijl ik van een kop koffie geniet met zicht op de Baai van Heist. Een zware herfststorm teistert de kustlijn. De slikke, die enkele weken terug nog prachtig oranje kleurde, is verzwolgen onder een woeste zee met schuimkoppen. Ja, weerman David Dehenauw had het spektakel voorspeld. Een 250-jarige storm. Eentje die in 2010 menige burgemeester uit zijn slaap zou gehouden hebben. Nu niet. Dankzij het KAPPA-plan had de Vlaamse Regering sinds 2015 niet stilgezeten. Nee, bebouwing was er niet gekomen. Ook zandbanken werden gelukkig niet afgraven. Stel je voor dat thans de golven rolden over een nieuwe strandclub. Bouwen in zee was tout court niet weerhouden. Het zou immers al te zot zijn om een probleem tijdelijk op te lossen door een nieuw probleem te creëren. Nee, er werd gekozen om natuurlijke processen te respecteren en te versterken.*

*Neem nu de Baai van Heist. Afgraven van de zandbank bleek al vlug onzinnig. Onzinnig duur. Onzinnig omdat je elk decennium met hetzelfde "probleem" te maken zou hebben. Ook werden er gelukkig nooit vergunningen gegeven voor bebouwing op verhoogde zandbanken. Het zou immers al te zot zijn om een probleem tijdelijk op te lossen door een nieuw én groter probleem te creëren. Het natuurlijke proces zijn gang laten gaan bleek de beste oplossing. Kijk maar naar de Baai van Heist. Anno 2025 is de zandbank te Heist aaneengegroeid met het strand. Alhoewel vandaag de zee tot enkele honderden meters van de zeedijk lijkt te komen. Als ik even later richting Knokke wandel, of is het strompelen tegen de wind in ?, blijkt dat de verzanding [een gevolg van de Zeebrugse strekdammen] tot in Duinbergen zich heeft doorgezet. Gelukkig maar want de golven rollen aldaar tot tegen de wandeldijk. De vernietigende kracht is er echter uit. Het zijn stuip trekkingen van de zee die de aftocht blaast. Het wordt laag water. De gouverneur die het rampenplan ongetwijfeld klaar liggen had zal opgelucht adem halen !*

*'s Avonds maakt nieuwslezer Stef Wauters met weerman David de balans op in het nieuws. Ook elders aan de kust heeft het KAPPA-plan zijn vruchten afgeworpen. Net als in Zeebrugge heeft het strand in Oostende stand gehouden. De verzanding nabij de strekdammen heeft ook hier een natuurlijke buffer gelegd voor de Oosteroever en het centrum van Oostende. Ook de verhoogde wandelpromenades langs de havengeul hebben het nut bewezen. Geen 1953-scenario dus.*

*Volgende stop is Vossenslag nabij Wenduine meldt de nieuwslezer. Begin jaren 1990 nog het toneel van spectaculair afkalvende duinen. Vandaag het strijdtoneel van woeste golven die te pletter lopen op de strategische geplaatste golfbrekers\*. Het achterliggende strand, dat de afgelopen jaren wel 100 meter verbreed en 2 meter verhoogd was dankzij een omgebogen zandrivier, heeft weliswaar rake klappen gekregen. Het is duidelijk terug geslagen maar het houdt stand. Binnen 5 à 10 jaar hebben de natuurlijke processen de "schade" terug herstelt, meldt de ingenieur van Afdeling Kust geruststellend. Het KAPPA-plan heeft gewerkt besluit hij triomfantelijk.*

*Stef Wauters komt terug in beeld en neemt ons mee naar Nederland. Ook daar is een 1953-scenario vermeden doch is de schade groter. Het Tweede Delta-plan heeft gewerkt en het hinterland is gevrijwaard. Dat is dus niet het probleem. De slachtoffers zijn gelukkig “slechts” strandpaviljoenen en andere constructies die tegen het advies van de Delta-commissie geplaatst werden op de verbrede en verhoogde stranden. De voorzitter van ABN AMRO Verzekeringen verklaart dat zij hun verzekeringspolissen met de strandpaviljoenen zullen herzien.*

*De nieuwslezer komt terug in beeld en neemt een interview af met de Minister van de Noordzee. Ze laat weten dat het KAPPA-plan gewerkt heeft doch dat we niet op onze lauweren mogen rusten. Uit nieuwe rapporten van de IPCC bleek nog maar eens dat de zeespiegelstijging geen decimeters maar meters zou bedragen. Of hoe haar ambtenaren al zaten te puzzelen aan een Kappa bis-plan.*

**TO BE CONTINUED**

### **Het Kappa-plan ?**

#### **Voor mens én natuur ! Vandaag en morgen**

Wie in het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw had verteld dat de kust een toonbeeld zou worden van een duurzame ontwikkeling, zou wellicht als naïeveling bestempeld worden. De invloed van de moderne atlantikwall zal hier uiteraard niet vreemd aan zijn. De Kustwerkgroep van Natuurland is overtuigd dat het anders kan én moet. Ze lanceert de term Kappa-plan. Een oproep voor een masterplan voor onze kust en zee. Eerste afspraak is 2025.

*In 2025 is onze kust bestand tegen een 1.000-jarige storm. Afdeling Kust is afgestapt van de financieel (25 miljoen EUR jaarlijks) en ecologisch zwaar belastende techniek van terugkerende zandsuppletie. Samen met alle betrokken actoren werkt ze mee met de natuur. We wentelen de kustverdediging kortom niet af door zandbanken af te graven (en elders problemen te creëren). We hebben meer inzicht gekregen in de morfologische processen en spelen hier op in. Strandophogingen gebeuren enkel nog als “zandgenerator”, d.w.z. om natuurlijke processen een duwtje te geven. Op zee zijn we (net zoals op land) zandwinningen aan het afbouwen en hebben we onze 10 windmolenparken gelinkt met de Noordzee-ring. We worden minder en minder afhankelijk van aardolie uit o.m. het Midden-Oosten. We wentelen kortom onze problemen minder en minder af. Noch naar elders. Noch naar toekomstige generaties.*

*In 2050 is onze kust bestand tegen een 10.000 jarige storm. Zo zijn we ook gewapend tegen de nog steeds stijgende zeespiegel. Onze economie is ondertussen volledig CO<sub>2</sub>-onafhankelijk.*

---

*\*golfbrekers (geen strandhoofden – boarebrekers !) zijn kunstmatige constructies die parallel met de kust worden geplaatst om de golven te breken*

# Het Kappa-plan

## een blik achter de schermen

---

### Niet wat we willen doen, wel wat we moeten doen

Futuristische eilanden met nieuwe jachthavens, duindorpen of energiecentrales. De laatste maanden watertandden tal van politici en kustbewoners bij ideeën voor technische kunstwerken die onze kust zouden kunnen beschermen. Maar is dit wel zo ? En vormen deze een doordachte garantie voor mens én natuur ? Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie geloven van niet. De milieuroorganisaties kiezen immers resoluut voor een andere koers. : werken met de natuur.

### Het Land van Saeftinge

Misschien verrassend maar het Land van Saeftinge is anno 2010 de veiligste plek van Zeeland. Dit in 1570 overstroomde gebied is immers door de getijwerking (die zand en slib aanvoerde) meegegroeid met de zeespiegelstijging. Op 40 jaar zelfs 1,5 meter !

Werken met de natuur betekent in essentie ruimte (terug) geven aan dynamische processen die zo typisch, ja zelfs inherent zijn aan de kust waar het spel der getijden kind aan huis is. Dit vraagt maatwerk dat vertrekt vanuit de eigen karakteristieke geomorfologische en natuurlijke eigenschappen van de kust. Een buitenstaander zou het misschien niet denken maar onder die ogenschijnlijk grijze zee schuilt een complexe puzzel van geulen, zandbanken, vooroevers, natte stranden, ... Inzicht in dit complex patroon en haar natuurlijke processen is dan ook cruciaal om tot doordachte oplossingen te komen. Dit betekent dat we een rechtlijnig kustverdedigingsbeheer ("hold the line") moeten vervangen door een flexibel maatwerk. Door – in voetbaltermen gesteld – over te gaan van lijnverdediging tot dekking in de zone. Of hoe we natuurlijke processen hun gang laten gaan daar waar het kan én hoe slimme, doordachte technieken (zo nodig) gehanteerd worden om de natuur een handje te helpen. Of hoe we – in het zicht van een door klimaatverandering gewijzigd systeem – moeten streven naar een nieuw, dynamisch én veilig evenwicht tussen water en land, tussen zoet en zout water, ...

Eenheidsworst is dus uit den boze. Of toch als het gaat over praktische oplossingen. De vertrekpunten zullen echter steeds hetzelfde zijn. Hoe natuurlijk zijn de huidige omstandigheden ? Welke mogelijkheden zijn er voor een duurzame veiligheid op lange termijn ? Of hoe inzicht zal leiden tot uitzicht op een mooie toekomst. (maar ook hoe uitspraken zonder inzicht kunnen leiden tot uitzichtloze problemen)

### De S van Sigma en Schelde

Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie laten zich in deze niet leiden door utopische droombeelden van eilanden waar slechts enkele belanggroepen wel bij varen. Wetenschap als sleutel tot inzicht, dat is de kern van ons betoog. Dit is geen nieuw idee. Integendeel zelfs. Kijk maar naar de rivieren waar de (bijna) overstromingen in de laatste decennia van de 20<sup>e</sup> eeuw bewezen dat dijken verhogen of verbreden niet dé oplossing is. Dijken zijn immers niet efficiënt omdat ze alles en iedereen afsluiten. Dorpen, steden, industrie maar ook natuurgebieden. Dat is vaak zelfs ongewenst omdat niet alleen het water maar ook het sediment wordt geweerd dat zo cruciaal is voor de natuurlijke opbouw. Een dijk vraagt bovendien een continue dure financiering voor aanleg én onderhoud. Voor alle zones, ook die die in feite geen bescherming vragen. Bovendien neemt hoe hoger of breder een dijk is het risico achter de dijk almaar toe. Geen wonder dat om al deze en andere redenen werd gepleit om af te stappen van een blind geloof in technische maatregelen en ruimte terug te geven aan de rivier zodat ze haar natuurlijke dynamiek terug krijgt. Ook zo voor de Schelde waar vanuit een lange termijnvisie op een veilige, toegankelijke en natuurlijke Schelde én vanuit een breed partnerschap koers gezet werd én wordt gezet naar een ambitieus Sigma-plan.

## No time to waste

Klimaatverandering is uiteraard meer dan de opwarming van de blauwe planeet. Het gaat om een ontworpen klimaatstelsel waar een temperatuurstijging en een stijging van de zeespiegel reeds wetenschappelijke zekerheden zijn. Veranderingen in andere factoren als wind of neerslag zijn nog onduidelijker. Onduidelijker maar daarom niet minder urgent. Of zoals de Nederlandse Delta-Commissie het stelde “de dreiging is niet acuut, maar de opgave wel urgent”. Kortom geen reden tot paniek maar we moeten ons nu wel zorgen maken over onze toekomst. Terecht. Nu reageren zal veel bovendien veel minder kosten dan paniekvoetbal spelen. En uiteraard veel minder dan de gevolgen van een superstorm.

Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie vragen de bevoegde instanties dan ook om een visie om lange termijn te ontwikkelen. Dit rekening houdend met de zekerheden alsook de onzekerheden in de wetenschappelijke modellen. Dit rekening houdend met de ontwikkelingsperspectieven voor onze toekomstige generaties. Uiteraard is het onmogelijk om te vertellen hoe wij in pakweg 2100 of 2200 zullen leven (*wie had in 1800 of 1900 de evolutie in luchtvaart of ITC durven voorspellen ?*). We vragen dan ook geen blauwdruk van de 22<sup>e</sup> eeuw wel het uitzetten van een koers die de toekomstige perspectieven van de komende generaties niet zal beknotten. Zo zou het onverantwoord zijn om onze kinderen op te zadelen met torenhoge kosten van (de verdediging van) nieuwe woningen op nieuwe eilanden.

Natuurpunt, BBL en WMF roepen vanuit de wetenschappelijke inzichten ook op om de discussie open te trekken tot een masterplan voor de kustzone. Inclusief het achterliggende hinterland en haar waterlopen. Inclusief de Noordzee. Waar ook nagedacht wordt over het (zoet)waterbeheer. Waar ook nagedacht wordt om onze kanalen bevaarbaar te houden. Waar ook nagedacht wordt om landbouw en visserij af te stemmen op een opwarmende kust (en oplossingen voorkomend uit een nieuwe flexibel basisinrichting). Of hoe kortom veiligheid hét sleutelwoord is, thema's als watervoorziening, landbouw, scheepvaart, ... de secundaire sleutelwoorden én natuur(lijke processen) de sleutel(s).

### Focus op “(zoet)watervoorziening”

#### case study : waterbeheer in de polders

De polders, per definitie gewonnen land op de zee. De ultieme triomf van mens op de zee. Of niet ? Door de gestegen zeespiegel zal de zoute kwel de komende decennia toenemen. Ook zal het meer en meer zoet water kosten om de instroom van zout water in onze kanalen te beletten. Zoet water dat echter schaarser en schaarser wordt waardoor (meer) zout water de polder dreigt te bereiken. Zeker in de zomer. Wat haar consequenties zal hebben voor de landbouwvoering. Bovendien zal het steeds moeilijker worden om de polders te ontwateren (op een immer stijgende zeespiegel). Zal de zee dan ook haar land terugeisen ? Of zullen we dure pompen (in investering en onderhoud) aanschaffen die ook hier de strijd met het water aangaan en zullen we zo de rekening doorschuiven aan de belastingbetaler ? Ook hier pleiten de milieubewegingen voor een derde weg waar werken met de natuur soelaas kan én zal brengen. Ook hier zal echter een trendbreuk nodig zijn. Thans is het immers de waterbalans op zijn kop : lagere waterstanden in de winter, hogere in de zomer. Een onhoudbare situatie in een opwarmende wereld.

Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie pleiten voor een ommekeer in handelen én denken. In plaats van het waterpeil aan te passen aan het gebruik, moet het gebruik zich aanpassen aan het waterpeil. In drassige, laaggelegen polders blijft extensieve veeteelt mogelijk. Deze ommekeer naar “functie volgt peil” bewijst dat we niet alleen nood hebben aan een nieuw waterbeleid (of bij uitbreiding kustbeleid) maar ook en in het bijzonder nood hebben een andere manier van besturen. Een bestuurder kan niet meer alleen vanuit de eigen portefeuille of achterban sturen op één belang. Een bestuurder zal het algemeen belang voor de samenleving als richtpunt moeten kiezen.

In deze merken we ook expliciet op dat zo'n masterplan zich niet kan beperken tot de terrestrische kustzone. Ook de Noordzee moet deel uit maken van zo'n plan. Logisch want de acties zullen zich er wellicht ook deels in afspelen. Door stranden te verbreden (= in zee "uit te bouwen"). Door zand te winnen (= de bovenlaag van sommige zandbanken af te graven) voor die zandsuppleties. ... En dan vergeten we nog bijna de ruimteclaim voor (bijkomende) windmolenparken (om groene stroom te produceren, om minder CO<sub>2</sub> te produceren). Of hoe ook hier alles samen hangt.

Aansluitend stelt zich ook de vraag "hoe groot zien we de kust?". Beperken we ons tot het gebied van de polders tot en met de Belgische Noordzee? Of kijken we ook over onze grenzen heen (zeker als we praten over morfologische processen lijkt dit niet onverstandig)? Of kijken we ook dieper het binnenland in (zeker als we praten over zoet water en een vlot scheepvaartverkeer – in het perspectief van lagere debieten op de rivieren – lijkt dit niet onlogisch)? Wellicht zou een te grote verbreding een plan te zwaar maken (of niet, kijk maar naar het Deltaplan in Nederland), sowieso pleiten we voor één waterplan (incl. waterbalans) voor Vlaanderen.

Natuurpunt, BBL en WMF zijn dan ook overtuigd dat "werken met natuur" geen defensieve strategie is. Het biedt integendeel zelfs opportuniteiten.

### **Focus op hét sleutelwoord "veiligheid"**

#### **maatwerk zonder taboe's met zicht op de verre toekomst**

Een keten is zo sterk als de zwakste schakel. Logisch dus dat veel aandacht uitgaat naar de versterking van deze (cfr. het huidige kustverdedigingsplan van Afdeling Kust). Maar lang niet overal is onze kust fragiel. Op sommige plekken zijn strand en duinen zelfs zo breed dat ze de – door haar IPCC voorspelde – zeespiegelstijging de baas kunnen. Werken aan een robuuste kust(verdediging) is dan ook per definitie maatwerk (zie ook hoger). Maatwerk om zoveel mogelijk gebruik te maken van de aanwezige morfologie (het systeem van zandbanken, geulen, ...) én de natuurlijke dynamiek (de huidige alsook de potenties) van water, wind en zand. Maatwerk ook om zo nodig doordacht werk te maken van technische maatregelen zoals zachte maatregelen (bvb. zandsuppleties) of zelfs van zogenaamde harde maatregelen (bvb dijken of strandhoofden).

#### **Hard versus zacht ?**

Die laatste uitspraak (als zijn harde maatregelen an sich bespreekbaar) kan verrassend zijn om te lezen in een tekst van de milieubeweging maar is het niet. Voor ons zijn er geen taboe's, geen heilige huisjes. Ja, zelfs niet voor eilanden. Enkel moeten ze gekaderd (= afgewogen) kunnen worden in een visie "werken met de natuur" en dit op lange termijn. Neem nu, zandsuppleties. Ogenschoonlijk een zachte maatregel doch wie verder kijkt zal zien dat de effecten voor mens én natuur niet te verwaarlozen zijn. Waar zand afgegraven of gedeponeed wordt verdwijnt immers (tijdelijk) alle leven. Bovendien moet je regelmatig terug zand aanbrengen, wat terug een biologische kaalslag betekent maar ook terug een niet te onderschatten financiële uitgave. Het weggespoelde zand verstoort bovendien (keer op keer en zodoende meer en meer) de natuurlijke dynamiek door in bvb. geulen te bezinken. Bovendien moeten we zo efficiënt mogelijk omspringen met zand, een eindige grondstof die je bovenal maar één keer kan gebruiken. Ofwel om eilanden te creëren ofwel om onze huidige stranden te verbreden of op te hogen. Wetenschappers schatten dat we nog voor 100 à 150 jaar zand kunnen afgraven van de zandbanken (aan het huidige tempo). Dat lijkt veel, maar is het niet in een debat van klimaatverandering waar we 100 jaar en verder moeten kijken. Daarom vraagt de milieubeweging om ook de piste van "zachte acties met harde omkadering" wetenschappelijk te onderzoeken.

De discussie nu reeds focussen op concrete technische dossiers ("wat doen we waar?") is echter voorbarig en zou kunnen leiden tot opportunistische uitspraken. We hebben dringend nood aan een globale visie en heldere principes (bvb. "hoe kunnen onze beperkte zandvoorraden zo ecologisch, zo economisch en zo energetisch mogelijk worden gebruikt?"). Hierbij zal het cruciaal zijn om onze historische achterstand verder weg te werken en de normen naar boven bij te stellen. Natuurpunt, BBL en WMF pleiten in deze voor een veiligheidsniveau voor een kust bestand



tegen een 10.000 jarige storm. Dit lijkt veel (thans ligt ze op slechts 250 à 1.000 jaar naargelang de locatie) maar is het niet. Zeker niet gelet op de waarde van het te beschermen gebied (wonen, industrie, landbouw, natuur, ...). Zeker niet gelet op het veranderend klimaat waar nog diverse onzekerheden zijn. We vragen dan ook om rekening te houden met de bovengrenzen van wetenschappelijke modellen. Blijkt dat deze naderhand te pessimistisch te zijn (bv. dat een stijging met 2 meter zich over 200 i.p.v. 100 jaar zal voordoen), dan is dit alleen maar winst voor onze kleinkinderen. Blijkt anderzijds dat dit doemscenario bewaarheid wordt, plaatsen we de toekomstige generaties niet voor voldongen feiten en is geen paniekvoetbal nodig. **Veilig spelen, letterlijk én figuurlijk dus. Veilig spelen, met de blik op de nabije én verdere zeehorizon.**

Samengevat kunnen Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie zich perfect vinden in de sleutelbegrippen van de strategie van de Deltacommissie :

- geleidelijkheid (nu reeds starten en het lange tijd volhouden)
- flexibiliteit (d.w.z. met de mogelijkheid tot bijsturen, niks onomkeerbaar doen dus)
- kennis van natuurlijke processen – de natuurlijke processen als vertrekpunt
- kosteneffectiviteit op lange termijn waarbij reeds vaststaat dat werken met de natuur de minste kosten vandaag én morgen zal betekenen.

#### **Eilanden voor de kust gewikt en gewogen ... en niet duurzaam bevonden**

We sluiten ons 200% aan bij de visie van de Nederlandse Deltacommissie die stelt dat :

*Eilanden beperken de golfwerking en golfoploop en kunnen daarmee een licht positief effect voor de kustveiligheid hebben. In combinatie met diepe geulen en een uitgekiende ligging, kan de hoogte van storm-vloeden in beperkte mate afnemen. Maar net als de bestaande kust moeten ook eilanden worden beschermd, zodat het onderhoud aan de primaire kustkeringen aanzienlijk toeneemt; langs die delen van de kust waar geen eilanden voor liggen, moet de veiligheid van de kust ook nog steeds op orde gehouden worden. De aanleg van eilanden of kunstrippen verstoort daarnaast het natuurlijk herstel van het oorspronkelijk profiel na een stormperiode. Niet uitgesloten mag worden dat eilanden zullen leiden tot vermindering van de stabiliteit van het kustprofiel en versterking van de kustachteruitgang. Deze aspecten leiden ertoe dat de commissie, voor wat betreft de waterveiligheid, kiest voor het principe van zandsuppleties voor de kust.*

*Een reden om eilanden aan te leggen, is meestal het scheppen van extra ruimte [...] Vanuit het oogpunt van kosteneffectiviteit biedt kustverbreding door zandsuppleties meer mogelijkheden voor recreatie, natuur en wonen.*

Bovendien zijn we zeer kritisch over de idee om baggerspecie te hergebruiken. Vele zandbanken zijn immers vrij steil in opbouw waardoor je vooreerst al heel wat moet storten voor er iets blijft liggen. Baggerspecie is bovendien fijnkorreliger dan zand en spoelt zodoende zeer snel uit waardoor er zoveel baggerspecie gestort moet worden dat niet alleen de zandbanken maar ook de geulen en tout court het systeem rondom de zandbank zal ophogen wat ongetwijfeld wijzigingen van stromingen tot gevolg zal hebben ... waardoor het probleem verergert i.p.v. opgelost wordt (en bovendien de natuurlijke dynamiek van de kustzone volledig ontwricht i.p.v. versterkt zal worden). Bovendien is het risico niet onbestaand dat zodoende ook vaargeulen versneld zullen dichtslibben. En tot slot is het risico niet denkbeeldig dat we vervuilde baggerspecie opspuiten en waardoor we zodoende het mariene ecosysteem juist zieker i.p.v. gezonder (= veerkrachtiger) maken.

## En de natuur ?

### Natuur als middel, natuur als hefboom

Natuurpunt, Bond Beter Leefmilieu en de West-Vlaamse Milieufederatie vertrekken dus niet van een visie waar natuurwinst het doel is. Nochtans zou zo'n stelling te rechtvaardigen (kunnen) zijn door o.m. het historisch passief in de 20<sup>e</sup> eeuw waar o.m. 3.000 ha duinen verdwenen onder een grijze Atlantikwall. De milieuorganisaties willen echter niet in de val trappen om louter voor hun eigen winkel te praten. Dit werkt niet. En dat zal niet werken. Zeker niet omdat de klimaatuitdaging een gezamenlijk antwoord vraagt van alle actoren aan de kust. Baggeraars, havenbestuurders, vissers, landbouwers, toeristen, bewoners, kustburgemeesters, ... Allen dragen ze een deel van de verantwoordelijkheid én de oplossing. De opmaak én de realisatie van een masterplan mag zich dan ook niet beperken tot een besloten clubje noch tot een ad hoc aanpak. Integendeel zelfs, ook 'jan met de pet' dient betrokken te worden. Het gaat immers over hun (klein)kinderen hun toekomst.

We willen uiteraard niet rond de pot draaien. Uiteraard zal "werken met de natuur" kansen creëren voor de natuur. Het herstel van de natuurlijke dynamiek speelt immers logischerwijze ook in de kaart van soorten die hun habitat zagen verdwijnen de laatste decennia. Maar ook hier ligt een win-win voor mens én natuur binnen bereik. Denken we o.m. aan garnalen die als 'opruimer' van slakjes, kreeftjes en andere kleine diertjes zal profiteren van een natuurlijkere kustzone. Zeker in tijden van een opwarmende zee waarbij meer en meer garnalen noordwaarts verhuizen is dit geen onbelangrijk 'neveneffect' van werken met de natuur. Ook de visser wint kortom. Ook op tal van andere domeinen liggen kansen voor het grijpen. Logisch ook, waar water is is leven. Water trekt mensen aan. Gisteren, vandaag én morgen. Of hoe water een bondgenoot (en geen vijand) zal zijn !

In deze merken we ook op dat technische oplossingen vaak monofunctioneel zijn (bvb pompen ten dienste van louter en alleen de landbouw). Werken met de natuur breekt hiermee en levert per definitie multifunctionele voordelen. Bovendien is 'werken met de natuur' steeds goedkoper. Vaak zijn dure en zeer regelmatig terugkerende onderhouds- of werkingskosten (die pompen, dijken, enz. wel vergen) overbodig. Ook zijn er beperkingen aan technische oplossingen (kijk maar naar het verhaal van de dijken die niet eindeloos nog hoger én nog breder kunnen gemaakt worden). Bovendien verhinderen, ja zelfs beletten technische maatregelen de natuurlijke dynamiek (van sedimentatie e.a.). Tot slot bestrijden hogere dijken of sterkere pompen de symptomen én niet het echte probleem. Pompen én verzuipen (op lange termijn) kortom. Werken met de natuur daarentegen is dan ook superefficiënt.

#### **Om niet te eindigen**

##### **natuur in een opwarmende wereld**

Niet alleen de kust moet zich voorbereiden op de gevolgen van de klimaatsverandering, ook onze natuur(gebieden). Door het veranderende weerpatroon zullen sommige soorten zich hier immers niet meer kunnen handhaven en zullen ze zich noordwaarts begeven. Andere soorten zullen zich dan weer in onze contreien komen vestigen. Deze migratie moet dan echter wel mogelijk zijn. Een vogel of een vlinder kan misschien wegen en bebouwing overvliegen, een kamsalamander niet. . Daarom hebben we nood aan een offensief / anticiperend natuurbeleid dat vertrekt vanuit robuuste, grote natuurgebieden langsheen de kust die barrières opheft. Of hoe ook de creatie van zo'n netwerk van natuurgebieden dus meegenomen zou moeten worden in een Kappa-plan. Al spreekt het voor zich dat het herstellen van de natuurlijke dynamiek logischerwijze reeds een belangrijke stap in de goede richting zal zijn.

**BIJLAGE**

**BIJDRAGES DOOR DE SPREKERS AAN HET SYMPOSIUM  
HOOG TIJ(D) VOOR EEN VEILIGE, NATUURLIJKE EN AANTREKKELIJKE KUST**

## **HET KLIMAAT VERANDERT, WAT NU ?**

---

Wetenschappers zijn het erover eens dat ons klimaat de jongste decennia opwarmt. In het jongste IPCC-rapport wordt gesteld dat “met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid” de mens dit mee veroorzaakt, door een verhoogde uitstoot van broeikasgassen.

Over de mogelijke gevolgen ervan is er veel meer onzekerheid. Zo zit er al een grote marge op de verwachte temperatuurstijging deze eeuw, tussen 2 en 6 graden. Of we nu extremer weer krijgen in onze streken is evenmin duidelijk.

Dat de temperatuur stijgt als we meer broeikasgassen uitstoten dan er verdwijnen, is natuurkundige logica. Vermits gezaghebbende wetenschappers zich bijna unaniem in die zin uitspreken, kunnen we uitgaan van een grote waarschijnlijkheid van verdere opwarming.

In België is het sinds 1833 2 graden warmer geworden, waarvan alleen al 1 graad sinds de late jaren '80. 2007 was het warmste jaar, 2008, 2009 en wellicht 2010 zijn koeler. De laatste twee winters waren normaal of iets kouder na een lange reeks vrij zachte winters. Toch was de eerste helft 2010 recordwarm in het noordelijk halfrond. We merken dus plaatselijk grote verschillen, zoals dat in ons dagelijks weer ook het geval is, en dat maakt klimaatvoorspellingen bijzonder moeilijk.

Is ons klimaat extremer geworden ?

We merken geen tendens in het jaarlijkse aantal neerslagdagen de jongste 100 jaar. We kunnen evenmin onbetwistbaar aantonen dat er meer overvloedige neerslag is dan vroeger. Toch merken we dat de jaarlijkse neerslaghoeveelheid wel gestegen is, maar met minder dan 10%. Wel zien we dat de neerslag opgevangen over meerdere dagen duidelijk is gestegen in de winter en lente. Qua neerslagintensiteit gemeten over enkele uren, merken we geen stijging, behalve nabij de kust, hoewel het daar op een jaar tijd niet meer regent dan vroeger. Ook zijn de droogteperiodes niet langer geworden in België.

Er zijn niet meer stormen dan vroeger en ze zijn ook niet heviger. De windsnelheid is 10% verminderd. Er is ook geen globale tendens in de zonneschijnduur.

Wat België betreft kunnen we niet zeggen dat de onbetwiste opwarming een extremer klimaat heeft geschapen. Dat zegt echter niets over de toekomst, maar duidt wel op grote plaatselijke verschillen in de klimaatproblematiek.

Toch baart de duidelijke temperatuurstijging ons meer dan voldoende zorgen. Het zeewater is ook warmer geworden en zet dus uit, wat een hogere zeespiegel met zich meebrengt. Mogelijk heeft het warmere zeewater voor meer extreme neerslag gezorgd in de kustgebieden. Uit een eigen klimaatstudie van de kust blijkt dat er meer neerslag valt aan zee dan in het binnenland als het zeewater warmer is dan het continent (vooral in de herfst). Als het zeewater kouder is, heeft de kust gemiddeld droger en zonniger weer. Dat is eigenlijk de verklaring voor het microklimaat van de kust.

De kust wordt als eerste met een hogere zeespiegel geconfronteerd en is het eerste slachtoffer. Als er een zware noordwesterstorm komt, wordt het waterpeil dus nog hoger dan voorheen en dienen we daar rekening mee te houden. Bovendien wordt de kweldruk in de polders groter en dreigt verzilting, wat schadelijke gevolgen zal hebben voor natuur en landbouw.

We hebben de natuur hard nodig voor ons welzijn en om te kunnen (over)leven. Ik zie de klimaatproblematiek in een breder kader, de zorg voor een gezond leefmilieu waarin we de natuur niet teveel verstoren. Immers, wetten uit de natuurwetenschappen zeggen ons dat systemen streven naar een evenwicht met een minimale energie en maximale entropie. We hebben de natuur door vervuiling uit haar evenwicht gebracht en daar betalen we nu nog een prijs voor. Onze natuur is een fragiel ingenieus systeem waarvan we nog veel niet weten. Hetzelfde geldt voor een belangrijk onderdeel ervan, de atmosfeer en het weer. De natuur is de beste ingenieur en regelt haar zaakjes het best zelf. Wij moeten ervoor zorgen dat ze daartoe de kans krijgt.

## **NAAR EEN GEÏNTEGREERD PRO-ACTIEF VERDEDIGINGSPLAN VOOR DE KUST**

---

### **1. Contouren van de discussie**

De Noordzee is de grootste groenblauwe long van België en het is beschamend dat er van onze ministers zo weinig belangstelling bestaat voor dit machtig sociaal, economisch en ecologisch watergebied. Daarenboven heeft het onze kust gemoduleerd: bio-ecologisch en sociaal (wonen, toerisme en recreatie).

Zonder schroom meen ik dat er nergens in Europa (over 60 km) zo'n grote landschappelijke diversiteit te herkennen is dan m.b.t. onze Noordzeekust. Een reden temeer om naast onze veiligheid ook deze unieke landschappelijke diversiteit te beschermen en verder uit te bouwen door een actieve gebiedsontwikkeling van de Noordzee met aangrenzende kust (en polders).

Een actief en doorgedreven geïntegreerde actie publiek/privaat- en politieke engagementen die duurzaam doorwerken op lange termijn zijn anno 2010 meer dan ooit een must. Het is trouwens de afgelopen jaren "politiek" erg stil hieromtrent.

Ik doe dan ook een oproep naar de nieuwe minister van de Noordzee (hopelijk is deze op 1 oktober al in functie) om in samenwerking met de huidige Vlaamse Ministers bevoegd voor de Kust om een Noordzeeplan uit te werken dat ook een klimaatadaptatiestrategie behelst.

Een klimaatadaptatiestrategie is een nieuw beleidsveld met groeiende invloed op het ruimtelijk beleid en waterbeleid in Vlaanderen en België.

Akkoord dat dit nieuw beleidsveld ook binnen een beleid van de (Lage) Landen aan de Noordzee moet kaderen maar het is wachten op een geïntegreerd Vlaams-Belgisch initiatief hieromtrent.

Een actief geïntegreerd ruimtelijk beleid Noordzee met Kustzone moet uitgaan van een duidelijke lange termijnvisie (tot 2050 en zelfs een doorkijk naar later) dat we best vastleggen binnen de contouren van een masterplan met gebiedsontwikkelingsstrategie voor Westkust, Middenkust, Oostkust, waarbij oog is voor "wie wat doet?" (engagementen) en financiering publiek en privaat.

Met de lancering van het ideeënproject "De Vlaamse Baaien" in 2009 door de Vlaamse Baggerondernemingen lijkt de aandacht voor de Noordzee met de aangrenzende kust opnieuw gelanceerd. Hierbij is het goed om zo snel mogelijk te onderzoeken welke van de robuuste ontwikkelingen in dit plan 2100 sociaal-economisch en ecologisch duurzaam en verzoenbaar zijn met andere aanzetten naar een "duurzame kust" het beleid inzake een geïntegreerd kustzonebeheersplan, de studieopdracht van de Vlaamse Bouwmeester, ...).

Het positieve aan het project De Vlaamse Baaien is dat hierdoor de maatschappelijke discussie is aangewakkerd. Vanuit mijn wetenschapsdiscipline (ruimtelijke planning) is het vastleggen van een maatschappelijk draagvlak onvermijdelijk om vooruit te geraken en niet te verzeilen in het bekende Lange Wapperscenario.

Het uitzetten van het gehele traject (2010-2020, 2020-2050, nadien) met budgettering en impact moet voorwerp zijn van een strategienota "Maak Ruimte voor onze Noordzee en Kust" die als basis kan dienen voor zowel de noodzakelijke maatschappelijke discussie als om de verschillende actoren op één lijn te krijgen.

Ik denk dat dit ook in het nieuw Ruimtelijk StructuurPlan Vlaanderen 2020-2050 moet worden meegenomen waarvan we het witboek in 2012 mogen verwachten.

## 2. Suggesties van aanpak

Een geïntegreerd actief en offensief verdedigingsplan voor de Vlaamse Kust moet men dan via de idee van geleidelijkheid, de idee om langzaam te groeien (is ook maatschappelijk het best te dragen) en daarenboven loopt men minder het geval voor “onomkeerbare” aanslagen op het ecologisch evenwicht. Daarnaast moet van meet af aan een sterk participatief proces worden uitgetekend: publiek-privaat, horizontaal i.p.v. topdown.

Inzake het ruimtelijk ontwerpen van nieuwe ontwikkelingen op zee en de kust moet men vooral “robuustheid” nastreven zodat de effecten duurzaam (en die op lange termijn) kunnen doorwerken.

Tenslotte moet men de ontwikkelingen situeren in een internationale klimaatbestendige Noordzeekuststrategie waarin naast de klassieke kustverdediging men oog heeft voor nieuwe ontwikkelingen zoals landbouw, natuurbouw, havenuitbouw, recreatie en toerisme. Dit vergt een integraal denken en werken (dit is vanuit één gemeenschappelijk en afgetoetst doelstellingenpakket waarin klimaatbestendigheid centraal staat, dat veel verder gaat dan geïntegreerd denken en werken (dit is vanuit afstemming van de sectoren natuur, landbouw, woningbouw, economie).

Nu is men met de huidige plannen hoogstens bezig met een stuk geïntegreerdheid, van integraliteit is er nog geen sprake. Hiervoor moeten eerst alle neuzen in dezelfde richting staan!

Bijdrage door

**Vera Van Lancker, Steven Degraer, Michael Fettweis, Frederic Francken & Dries Van den Eynde**  
**Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen**  
**Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee**

---

## **WERKEN MET DE NATUUR: NOODZAAK OF UTOPIE?**

---

In de context van zeespiegelstijging betekent “Werken met de natuur” het gebruik maken van natuurlijke processen om de kust en het achterliggende land te beschermen. Zachte kustverdediging is hiervan een goed voorbeeld, maar beschermingsmaatregelen kunnen ook worden ontworpen die nieuwe opportuniteiten voor de natuur creëren. Nederland bedacht hierbij het concept van de zandmotor, een megasuppletie die de aangrenzende kust gedurende langere tijd voedt en mogelijkheden biedt voor ecologische ontwikkeling. Al deze initiatieven vergen echter een belangrijke toename in de kennis van natuurlijke processen in het rivier-kust-systeem (<http://www.ecoshape.nl/>).

De processen die actief zijn in een rivier-kust-systeem spelen zich af op verschillende tijd- en ruimteschalen. De kusten langsheen de zuidelijke Noordzee worden gedomineerd door getijden- en golfwerking, al dan niet in samenspel met grootschalige morfologie zoals zandbanken en geulen. Dit is zeker het geval voor de nagenoeg 65 km lange Belgische kustzone: een druk bevaren gebied dat aansluit op het estuarium van de Westerschelde. Belangrijke getijdestromingen transporteren zand en slib, maar ook golven en windgedreven stromingen bepalen mede de complexe dynamiek van het systeem. Bovendien manifesteert zich, nabij Zeebrugge, een turbiditeitsmaximum met een concentratie van heel fijn materiaal in de waterkolom. Dit kan gezien worden als een sedimentstagnatie door het verminderen van het noordoostgerichte residueel transport, alsook door de ondiepte en het aanbod aan sediment. Verder wordt de kustzone gekenmerkt door een tweedeling in gebieden waar de vloed- dan wel de ebwerking het sterkst doorwerkt. Enerzijds zijn de uiteinden van deze geulen vaak natuurlijke sedimentatiegebieden. Anderzijds treedt in de geulen ook kanalisatie van de stroming op wat veelal mede de oorzaak is van langdurige kusterosie omdat het leidt tot ondergraving van de vooroever.

Voor een goed begrip van de gevolgen van getijden- en golfgedreven processen is een grondige kennis van het zeebodemoppervlak en de ondiepe ondergrond vereist, alsook van brongebieden van het sediment. De zeebodem bestaat uit een ruimtelijk variërende afwisseling van heel modderige tot zandige sedimenten. In de geulen bijvoorbeeld bestaat het oppervlak van de zeebodem uit een dun laagje zand bovenop Holocene begraven restanten van slibplaten die daar duizenden jaren geleden aanwezig waren. Deze oude slibplaten worden bij hevige stormen geërodeerd, wat leidt tot een tijdelijke verhoging van sedimentconcentratie in de waterkolom. Nabij de bodem kunnen echter hooggeconcentreerde sliblagen ontstaan die zich na stormen afzetten, veelal in de navigatiekanalen en in de havens, maar ook elders. Voorts wordt in de kustnabije zone gebaggerd zand en slib gestort wat mede de sedimenthuishouding in het systeem beïnvloedt. Goed gesorteerde fijne zanden domineren de ondiepe kustbanken, waar het modderige materiaal actief wordt uitgewassen onder de continue werking van stromingen en golven. Vanuit ecologisch perspectief bestaat een sterke koppeling tussen het type zeebodemsediment en de biologische soorten en gemeenschappen die daarop en –in leven. Bovendien wordt de soortenrijkdom veelal bepaald door kleine gradiënten in de morfologie (bijvoorbeeld zandbankhellingen). Tevens zijn slechts sommige soorten tolerant aan hoge concentraties aan fijn materiaal in de waterkolom.



Ervaringen uit het verleden hebben aangetoond dat significant ingrijpen in de morfodynamiek van een systeem en/of de sedimenthuishouding leidt tot vergaande veranderingen, zowel in het fysische milieu als in de habitats die biologisch leven waarborgen. Verstoring van de geulconfiguratie door uitbouw van de havens van Zeebrugge en Oostende heeft in het verleden reeds stromingspatronen veranderd. Deze verstoringen wijzigen natuurlijke erosie- en sedimentatiepatronen en kunnen modderige bodems remobiliseren wat de effectiviteit van actieve zandtransportprocessen reduceert. Bijkomend kunnen gebieden met historische vervuiling terug worden aangesneden met de nodige ongewenste effecten.

Met stijgende zeespiegel is een degelijke aanpak van kustveiligheid echter nodig. Zachte kustverdediging is de laatste tientallen jaren een normale praktijk en vereist de nodige hoeveelheden zand, nu en in de toekomst. Dit zand is veelal afkomstig van dieper in zee gelegen gebieden. Ook in deze zones is echter een afweging nodig van de socio-economische noodzaak, ten opzichte van het verlies in flora en fauna. Bovendien zijn deze zandvoorraden eindig doordat de ontginbare grondstoffen heel fragmentarisch aanwezig zijn, en niet hernieuwd worden. Verdere kustuitbouw, alsook eilanden in zee noodzaken nog veel grotere zandvolumes. Hergebruik van baggerspecie, een mengsel van zand en slib, is geen ideale optie. De kwaliteit van het zand, alsook de consequentie van veelvuldig storten en uitwas van het heel fijne materiaal op het ecosysteem vereisen onderzoek. Socio-economische en ecologische kosten-baten analyses zijn dan ook nodig om de effectieve meerwaarde van beheersmaatregelen in te schatten.

“Werken met de Natuur” vereist inderdaad een actieve integratie van kennis, minimaal van fysische en ecologische processen, alsook van de invloed van de mens. Inschatting van langetermijneffecten van grootschalige kustingrepen is nu modelmatig nog moeilijk en de hiervoor benodigde langjarige meetgegevens zijn slechts beperkt beschikbaar. Bovendien zijn onzekerheidsmarges nog groot; grootschalige ingrepen hebben vaak onverwachte gevolgen. Wetenschappelijke onderbouwing van initiatieven is nodig en vereist langdurige veldwaarnemingen, modelleerstudies, alsook kleinschalige experimenten op verschillende ruimte- en tijdschalen. De ontwikkeling van nieuwe technologieën, zoals permanente observatoria, alsook van geïntegreerde benaderingen geven alvast nieuwe mogelijkheden. Intussen geeft Europa richtlijnen hoe de waarden van onze zeeën te beschermen en dringt bij de lidstaten aan om een goede milieustatus te bereiken tegen 2020. Grootschalige kustingrepen dienen ook in dit beleidskader afgewogen te worden.

---

Deze paper draagt bij tot de projecten QUEST4D (Kwantificeren van erosie/sedimentatiepatronen om de natuurlijke van de antropogeen geïnduceerde sedimentdynamiek te onderscheiden; contract SD/NS/06B), en CLIMAR (Evaluatie van de impact van globale klimaatsveranderingen en aanpassingsmaatregelen voor mariene activiteiten; contract SD/NS/01B), beide gefinancierd door Federaal Wetenschapsbeleid (<http://www.belspo.be>), Wetenschap voor een duurzame ontwikkeling.

## **SAMEN WERKEN MET WATER**

---

De ramp van februari 1953 staat in het Nederlandse collectieve geheugen gegrift. De adviezen van de eerste Deltacommissie hebben het zuidwesten van Nederland ingrijpend veranderd. Aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw groeide het besef dat de klimaatverandering zich als een nieuwe, niet te negeren realiteit opdrong. Het dwong de Nederlandse regering om de blik te verruimen (van de zeespiegelstijging tot de rivierafvoeren), om ver vooruit te kijken (2050, ja zelfs 2100 en daarna) en te anticiperen op ontwikkelingen in de toekomst. Om hier een antwoord op te bieden werd een nieuwe Deltacommissie ingesteld met de opdracht zich te buigen over de bescherming van de Nederlandse kust en het achterland op langere termijn.

Er zijn diverse verschillen met de eerste commissie. De tweede Deltacommissie vertrok zo van het gegeven dat de dreiging niet acuut is, maar de opgave wel urgent. Er is m.a.w. geen reden tot paniek, maar we moeten ons wel zorgen maken over de toekomst. Er is kortom nog geen ramp gebeurd maar we moeten wel vermijden dat we ooit in een bedreigende situatie zullen komen. Niet alleen gaf de commissie zo een advies op deze bedreiging maar wou ze ook nieuwe perspectieven aanreiken. De commissie is immers overtuigd dat werken met water uitgelezen kansen biedt voor innovatieve ideeën en toepassingen. Waar water is, kan nieuwe natuur tot leven komen. Water trekt ook mensen aan om te werken, wonen en recreëren. ... Bijzonder aan het werk van de Deltacommissie is ook dat ze geen hapklaar actieplan wel een advies presenteerde. Met het advies kunnen de Nederlanders met woord en daad aan de slag. Immers 'een land dat leeft, bouwt aan zijn toekomst'.

Interessante lessen / suggesties voor de Zuiderburen :

- een holistische bril met zicht op de lange termijn – SAMEN werken met water (1)  
Klimaatverandering is meer dan het symptoom van de zeespiegelstijging. Het gaat over tout court veranderende weerspatronen waar de mens zich zal tegen moeten wapenen. Eén voorbeeldje : zo zal het debiet van rivieren als de Rijn en de Maas sterker fluctueren met o.m. extreme lage waterstanden 's zomers en een potentiële zoutinflux tot Arnhem tot gevolg. Het was meteen duidelijk voor de Nederlandse overheid dat de focus opengetrokken dient te worden van kustverdediging. Een integrale benadering (van zoetwatervoorziening over landbouw tot natuur) is cruciaal. Het noopt ook tot de opmaak van een visie op 100 jaar, met zelfs een doorkijk na 100 jaar.
- draagvlak cruciaal - SAMEN werken met water (2)  
De uitdagingen van de klimaatverandering zijn te belangrijk om achter gesloten deuren te bespreken. Het is noodzakelijk om een breed participatief proces te organiseren. De Deltacommissie heeft zich zo wetenschappelijk laten adviseren, heeft op nationaal en regionaal zich uitvoerig laten informeren, betrok maatschappelijke organisaties, ... Zo kreeg de commissie zicht op de landelijke (en mondiale) uitdagingen als op de regionale perspectieven. Zo gaf de Deltacommissie uitdrukking aan het breed algemeen belang om een antwoord te bieden op de maatschappelijke uitdagingen van de klimaatverandering.

- mee-ontwikkelen met het klimaat – samen WERKEN MET WATER

Om de gevolgen van klimaatverandering het hoofd te bieden is mee-ontwikkelen met de klimaatverandering en andere ecologische processen de verstandigste strategie. Geleidelijkheid, flexibiliteit (mogelijkheid tot bijsturen), kennis van natuurlijke processen en kosteneffectiviteit zijn in deze strategie sleutelbegrippen. Meegaan met de natuurlijke processen waar dat kan (“bouwen met de natuur”) biedt mens en natuur de beste om zich aan de veranderende omstandigheden aan te blijven passen en geeft op termijn de minste kosten.

- de opgave is urgent

Nederland (alsook Vlaanderen) kent zwakke schakels waar de normen thans niet gehaald worden. Bovendien stijgt de zeespiegel waarschijnlijk sneller dan verwacht, neemt de extreme variatie in rivierafvoeren naar verwachting toe, ... Het is verstandig, ja zelfs noodzakelijk om vanuit de mogelijke bovengrenzen van de gevolgen van de klimaatverandering te vertrekken. Zo worden besluiten genomen en maatregelen getroffen die voor lange tijd houdbaar zijn.

- weg van de waan van de dag

De Deltacommissie had specifieke, zelfstandige bevoegdheden die breder gingen dan één minister / ministerie. Dankzij de samenstelling met wetenschappers kon ze de objectieve doelstellingen en principes filteren uit de informatieronde (zie hoger). Het was en is uiteraard cruciaal zijn om – ook na de oplevering van het advies – de nota niet te laten verzanden in een boodschappenlijstje met lokale verzuchtingen. In haar advies pleit de Commissie daarom voor een Deltawet, een Deltaregisseur (een ambtenaar met de bevoegdheid van regeringscommissaris die ministerie- en legislatuur-overstijgend werkt), ... waarmee ze uiting geeft aan de noodzaak tot verankering van een lange termijn visie. Of hoe de Deltacommissie denklijnen heeft uitgezet voor een geïntegreerde benadering vandaag én morgen.

**Over Vlaamse Baaien en Nederlandse tulpen  
als het regent in Nederland, druppelt het in Vlaanderen (?)**

*post scriptum van de kustwerkgroep*

Het Tulpen-eiland, de nieuwe trots van het Nederlandse volk zou het worden. Een nieuwe luchthaven op zee. Een nieuw knap staaltje van het kunnen van het Nederlandse volk dat zich kan roemen op de uitspraak dat God de wereld heeft gecreëerd met uitzondering van de lage landen waar een volk van dijkenbouwers de zee heeft bedwongen. Het kan echter verkeren. Nader wetenschappelijk onderzoek bracht immers aan het licht dat een Tulpeneiland en tout court eilanden slechts een beperkt effect genereren.

Lag het plan in de vuilbak ? Is het Tulpeneiland geboekstaafd als een folieke ? Nee, het plan had de verdienste dat het het debat over de klimaatverandering in Nederland aanzwengelde. Het plan inspireerde de Nederlandse premier Balkenende tot de oprichting van de Deltacommissie dat op basis van wetenschappelijke argumenten een doordachtere visie poneerde.

Natuurpunt ziet in dit discours veel gelijkenissen met de situatie hier en in bijzonder Vlaamse Baaien. De baggeraars hebben de verdienste het debat aangezwengeld te hebben, laat ons daar eerlijk over zijn. De oplossing die zij suggereerden gaat echter linea recta in tegen de principes van de Deltacommissie hanteerde & poneerde (en die Natuurpunt volgt). Natuurpunt pleit dan ook om het plan Vlaamse Baaien / de (binnenkamerse !) studie Ecorise een metamorfose te laten ondergaan tot een open, participatief én geïntegreerd Kappa-plan. Laat ons de Nederlandse nuchterheid én objectiviteit aanmeten zodat als het stormt voor de Nederlandse kusten ... dan ook onze Vlaamse / Belgische kusten beschermd zijn. De tweede Deltacommissie, tot navolging vervolgd voor de kustwerkgroep !

## **Om niet te eindigen**

### **Groene Jutter 2010 voor wetenschapper Jan Seys (Vlaams Instituut voor de Zee)**

Volgens traditie reikt de kustwerkgroep van Natuurpunt haar groene jutter uit aan een persoon die zich die de laatste jaren verdienstelijk heeft gemaakt voor de natuur aan de kust. De laureaat voor 2010 werd Jan Seys, verantwoordelijke communicatie bij het Vlaams Instituut voor de Zee. Met de prijs wil de kustwerkgroep niet alleen dr Seys en het VLIZ bedanken voor hun tomeloze inzet om de Noordzee(natuur) in de kijker te plaatsen, we willen bovenal de ruim 1.000 wetenschappers bedanken die zich dagelijks inspannen om ons meer inzicht te geven in de wonderde mariene wereld. Immers, inspraak zonder inzicht leidt tot uitspraak zonder uitzicht. Immers, bekend maakt bemind.

Dat dr. Jan Seys in de schijnwerpers wordt geplaatst is sowieso niet toevallig. Als ornitholoog voor het Instituut voor Natuurbehoud inventariseerde hij begin jaren 1990 onze kustwateren. Het werk dat hij en zijn opvolgers verzette was een prachtige én ijzersterke aanzet voor de afbakening van de Vogelrichtlijn-gebieden op zee. Deze werkwijze is exemplarisch voor de baanbrekende rol die wetenschappers vervulden én vervullen. Denken we ook aan de "Ecosysteemvisie voor de Vlaamse Kust" (wat hét baken was voor de uitvoering van het Duinendecreet). Denken we aan de inspanningen van BMM om olieverontreiniging in kaart te brengen. ... Het zijn slechts enkele van de talrijke voorbeelden van de belangrijke rol die wetenschappers gisteren, vandaag én morgen spelen in het natuurbehoud aan de kust. De kustwerkgroep drukt haar hoop uit om de vruchtbare synergie met de wetenschappelijke wereld ook in de toekomst verder te zetten.

Samen sterk voor de kust én zee, niet voor niks dus de achterliggende idee van de Groene Jutter-prijs.

Eerdere laureaten van de Groene Jutter-prijs zijn :

- 2009 Jean-Louis Herrier – Agentschap voor Natuur en Bos
- 2007 Claude Velter – Vogelopvangcentrum Oostende
- 2006 John Van Gompel – conservator Uitkerkse Polder, Natuurpunt